N° 55.

DE L'INFLUENCE

DE L'EXERCICE

SUR NOS ORGANES,

ET SUR LEURS FONCTIONS DANS L'ÉTAT DE SANTÉ;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 6 avril 1819, pour obtenir le grade de Docteur en médecine,

PAR CHARLES LONDE, de Caen,

Département du Calvados.



A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1819.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

A MON PÈRE,

ET A MA MÈRE.

Reconnaissance éternelle.

A MON ONCLE

M. T. BELLENGER,

Vicaire-général du diocèse de Bayeux; ancien Recteur de l'université de Caen; ancien principal du collége du Mont; Professeur actuel de littérature française à l'université de Caen; Membre de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de la même ville, et de plusieurs autres Sociétés savantes, etc., etc.

Hommage bien faible dû à ses grands talens et à ses vertus.

A MONSIEUR CHAUSSIER,

Chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur; Professeur à la Faculté de Médecine de Paris; Médecin en chef de l'hospice de la Maternité; Commissaire-Président des Jurys de médecine et de la Commission des remèdes secrets; ancien Secrétaire perpétuel de l'académie de Dijon, etc.

Tribut de ma haute admiration pour son profond savoir.

C. LONDE.

DE L'INFLUENCE

DE L'EXERCICE

SUR NOS ORGANES,

ET SUR LEURS FONCTIONS DANS L'ÉTAT DE SANTÉ.

CHAPITRE PREMIER.

§. I.

Considérations générales sur l'Exercice.

Le mouvement est l'âme de la vie générale, et la nature n'est autre chose que la matière en mouvement. Elevons un instant notre imagination dans l'immensité de l'espace ; ramenons-la vers ce monde que nous habitons ; considérons la matière douée des propriétés qui lui ont été departies à l'instant de la création, nous verrons l'attraction mouvoir les corps célestes, l'affinité mettre en jeu les molécules diverses des corps terrestres inorganiques, la circulation transporter sans cesse dans tous les êtres organisés les matériaux de la vie. Tout se meut dans l'univers : supposons un instant le mouvement cesser, la nature est morte et rentre dans le chaos.

Avec la vie nous recevons le mouvement, et nous ne le perdons que quand la mort arrive. Le mouvement préside à toutes les fonctions de notre corps, image sublime de la nature et répétition de l'univers entier ; mais ce mouvement vital, ce mode spécifique du mouvement universel, indépendant pour ainsi dire de notre volonté, et sans lequel l'édifice de notre corps ne pourrait subsister un instant, ne suffit pas encore pour la conservation de notre santé. Il est une autre espèce de mouvement soumis à notre détermination, et que nous prenons de notre plein gré ; c'est celui-ci qui fortifie nos organes, développe les forces musculaires, affaiblit la trop grande susceptibilité nerveuse, et donne à l'homme le calme de l'âme et la santé du corps. C'est ce mouvement, qu'on appelle *exercice*, et dont je me propose d'envisager l'utilité, et surtout la manière d'agir.

§. II.

Son utilité en général.

Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, les médecins et les philosophes ont manifesté la même opinion en faveur de l'exercice; tous ont préconisé ses avantages; tous ont célébré ses étonnans effets. Les législateurs anciens, bien persuadés que le bonheur de l'homme consistait autant dans la bonne harmonie de ses facultés physiques que dans le développement de ses facultés morales, avaient fait de la gymnastique la base essentielle de l'éducation nationale; et les médecins de l'antiquité nous prouvent assez, par leurs nombreux écrits sur cet art, combien était grande la confiance qu'ils lui accordaient dans le traitement des maladies. Les uns et les autres avaient le bonheur d'être écoutés; et l'on voyait adopter et fleurir les belles institutions que la philosophie et la médecine avaient établies pour le bonheur et la conservation des hommes. La vigueur du corps et l'énergie de l'âme en étaient la première récompense : des exercices répétés, une nourriture

frugale, prévenaient ou dissipaient les maladies; les besoins factices étaient ignorés, et l'on supportait les réels avec plus de constance et de courage; ce n'est que lorsque, franchissant les bornes de la civilisation, et adonné de plus en plus au luxe, l'homme a commencé à méconnaître les lois de la nature et à s'éloigner de sa destination primitive, qu'il s'est bientôt vu en proie à toutes les maladies qui désolent son espèce. Mais, pour ne point remonter aux fiers républicains d'Athènes ou de Sparte, comparons l'efféminé citadin dont la chétive constitution ploie sous les infirmités qui découlent de sa mollesse, osant à peine se servir de ses mains délicates et de ses débiles bras, avec le mâle villageois pourvu d'organes forts et vigoureux, quoique nourri d'alimens grossiers et exposé à l'intempérie de toutes les saisons. Les maladies chroniques, les idées les plus tristes, l'ennui le plus dévorant, minent les jours du premier; la santé la plus florissante fait le bonheur de l'autre; les passions gaies ont seules prise sur son âme; quelle force! quelle stabilité dans la santé! quel brillant coloris! Etranger aux maladies et à la faiblesse, partage inévitable du premier, il parviendrait à la plus longue vieillesse, si, dans ses jours de repos, il n'approchait trop souvent de ses lèvres la coupe perfide des stimulans, dans laquelle il puise la majeure partie des phlegmasies aiguës, seule espèce d'affections qui le précipite au tombeau. Portons encore nos regards sur ce sauvage dont l'art n'a point dénaturé les alimens, qui ignore s'il existe d'autres liqueurs que celles qui lui sont fournies par la nature, et d'autres moyens pour obtenir ce qui lui est nécessaire, que ceux que son instinct lui suggère et que sa force met en usage. Sa taille, sa souplesse, ses belles proportions, tout son physique enfin nous représente l'image de la perfection humaine; et c'est cet être de la nature qui l'emportera par sa vigueur sur tous ceux qui ont été réduits en société. Jamais aucune affection n'aura prise sur lui; et il parviendra à une longue vieillesse sans avoir connu les infirmités.

§. III.

Son influence en général sur les organes et sur leurs fonctions.

On donne le nom d'*exercice* à une suite de mouvemens spontanés ou imprimés. Considérons maintenant les phénomènes qui se passent lorsque nous exerçons un organe; l'avant-bras, par exemple, nous le voyons d'abord se gonfler par l'afflux plus fréquent et plus considérable du sang; et si l'exercice continue quelque temps, s'engourdir et faire éprouver un sentiment pénible que nous désignons sous le nom de *lassitude :* mais si nous répétons plusieurs fois le même exercice, nous voyons résulter dans cette partie un surcroît de nutrition et d'énergie; un plus grand développement de l'organe et une supériorité de forces. Ces phénomènes sont dus à l'assimilation des matériaux nutritifs, rendue plus active par le mouvement. Ce qui a lieu pour ce membre trouve son application dans tous les organes du corps; mais, en outre, si cette augmentation physiologique des propriétés organiques que produit le mouvement se trouve montée à un degré un peu élevé dans un organe, elle se répète dans tous les autres en vertu du *consensus unus* qui règne dans toute l'économie. Les fonctions y sont rendues plus actives. L'exercice hâte donc l'action des systèmes circulatoire, respiratoire, exhalant et absorbant, augmente la calorification, etc. Le cœur, stimulé par l'abord plus fréquent du sang, redouble d'action; les organes digestifs doucement ébranlés élaborent mieux les alimens, et en séparent plus promptement les matériaux nutritifs. La nutrition plus active détermine l'enlèvement plus prompt de ceux-ci aux surfaces muqueuses intestinales, et empêche que leur séjour trop prolongé n'en exalte la sensibilité. Les sécrétions sont augmentées, l'assimilation favorisée, la sanguification s'opère beaucoup mieux, et l'absorption interstitielle est rendue plus énergique. Tous ces phénomènes n'expliquent-ils pas pourquoi les

muscles sont et plus développés et plus fermes chez les personnes qui prennent beaucoup d'exercice, tandis que chez les gens sédentaires ils sont et moins volumineux et plus mous ? (Cependant les muscles, tellement exercés, qu'aucune trace de tissu lamineux ne semble exister dans leurs intervalles, ne paraissent plus durs que ceux qui n'ont pas été exercés que quand on les voit en contraction. Hors cet état, ils semblent flotter comme s'ils avaient été disséqués, et se soutiennent moins bien, quoique leur tissu propre soit véritablement plus serré que ceux qui sont encore joints les uns aux autres par une certaine quantité de graisse.) Et l'embonpoint dont jouissent ces derniers doit plutôt être attribué à une surabondance de fluides blancs, à une pléthore lymphatique et à un amas de graisse, qu'à une nutrition parfaite, qu'à une véritable assimilation. La différence des âges, des sexes, des tempéramens, fait varier le degré d'utilité de l'exercice et son influence sur l'économie ; il est des individus qui doivent prendre un exercice modéré, d'autres un exercice violent. Je dirai quel genre d'exercice convient à tel ou tel individu, après avoir traité des divers exercices en particulier : j'observerai seulement ici que toutes les fonctions de l'économie ont pour but notre conservation, tant qu'elles s'exercent avec modération et conformément aux simples besoins de la vie ; mais qu'il n'en est point qui, exécutée avec une activité au-dessus de son degré naturel, ne consume avec trop de prodigalité les moyens vitaux, n'use les organes par l'activité démesurée dans laquelle elle les tient, et ne devienne ainsi une cause de destruction. La conséquence que je tirerai de cette proposition est que l'exercice, de tous les moyens hygiéniques le plus utile à la santé, peut cependant, lorsqu'il est porté trop loin chez certains individus, épuiser (il agit alors à la manière de tous les stimulans physiques et moraux) avec beaucoup de promptitude les facultés vitales, donner aux fibres une extrême rigidité, enlever à la peau sa fraîcheur, faire périr la fleur de la jeunesse, les faire

en un mot vieillir et mourir avant le temps prescrit par la nature.

Est modus in rebus, sunt certi denique fines.

Hor.

CHAPITRE II.

Des différens Exercices.

Après avoir parlé des avantages de l'exercice, et avoir traité d'une manière générale de l'influence qu'il exerce sur les organes et sur leurs fonctions dans l'état de santé, examinons maintenant en particulier les différens exercices, et déterminons les changemens qu'ils opèrent dans chaque organe, ou dans chaque système d'organes soumis à leur influence.

Tous les exercices du corps peuvent être rangés dans trois classes.

La première classe comprendra les exercices actifs, la deuxième les exercices passifs, et la troisième les exercices mixtes.

Les exercices actifs seront ceux dans lesquels notre corps se meut de lui-même en totalité ou en partie, mais dans lesquels il est toujours le seul agent du mouvement; par exemple, la course, le saut, etc.

Les exercices passifs, ceux dans lesquels notre corps est mu par un autre corps, ou mieux ceux dans lesquels notre corps, placé dans un réceptacle quelconque, est mu avec ce réceptacle par une force étrangère; par exemple, la promenade en voiture, le bercement, etc.

Les exercices mixtes, ceux qui tiennent à la fois des premiers et des seconds, et dans lesquels, quoique notre corps soit mu par un autre, quelques-unes de ses parties n'en entrent pas moins d'elles-mêmes en action. Ce sont ceux que l'on exécute étant assis sans être appuyé. Un exemple de cette dernière classe d'exercices rendra cette définition plus intelligible. Qu'un homme placé sur un cheval

soit obligé de s'y maintenir et de diriger les mouvemens de l'animal, il y aura d'abord exercice passif, parce qu'il sera porté, ensuite exercice actif, parce que l'état de rectitude du tronc, la contraction permanente des muscles situés à la partie interne de la cuisse, l'action momentanée des bras et des jambes pour la direction du cheval, exigeront évidemment des mouvemens actifs. Qu'un homme se promène en barque, il sera mu entièrement par celle-ci; il y aura exercice passif : mais qu'il lui communique lui-même le mouvement de progression et qu'il en dirige le cours, ses bras prendront, en agitant les avirons, un exercice bien manifestement actif. Avant de décrire les différens exercices, je dois observer que c'est à tort qu'on voudrait donner des règles fixes, relatives aux lieux, à l'état de l'atmosphère, au degré de température, à l'heure du jour, à la durée, et à d'autres précautions sur lesquelles on doit porter son attention en se livrant à l'exercice. Toutes ces circonstances sont entièrement subordonnées au tempérament, à l'âge, au sexe, et à la constitution des personnes qui prennent l'exercice : ainsi tel individu doit se livrer à l'exercice dans un air froid et humide, tel autre dans un air chaud et sec. Je renvoie donc encore ces règles particulières, relatives aux individus, à l'article qui suit l'influence des divers exercices en particulier.

§. II.

De quelques Exercices actifs.

De la marche, ou promenade à pied.

La marche, exercice fort naturel à l'homme, puisqu'elle le mène à chercher ce qui lui est nécessaire, tient particulièrement en action les muscles extenseurs et fléchisseurs des cuisses et des jambes, un grand nombre de ceux du tronc, et plus ou moins ceux de l'épaule, suivant sa rapidité et le degré de projection des bras, qui, dans cet exer-

cice, servent au corps de balancier. Elle exerce la plus douce influence sur tous les organes et sur les fonctions qu'ils exécutent, par l'ébranlement général et assez doux qu'éprouve l'économie animale chaque fois que les pieds touchent le sol, qu'ils foulent alternativement.

La promenade doit en général avoir lieu à quelque distance des villes (à cause de l'animalisation véritablement mortelle que communiquent à l'air une multitude d'hommes entassés dans celles-ci), dans les lieux remplis de fleurs odoriférantes, dans les champs, les bois, etc. Les personnes qui recherchent de préférence le bord des rivières doivent éviter avec soin le voisinage des eaux stagnantes, d'où il s'élève continuellement des émanations délétères. Si la marche était exécutée fort lentement, et qu'elle durât très-longtemps, elle causerait, comme le fait la station trop prolongée, des varices et des ulcères aux jambes : exécutée avec une certaine vitesse, elle n'a pas cet inconvénient; du reste, elle jouit de l'avantage de causer un grand appétit et une digestion facile.

De la danse, de la course, et du saut.

La danse, considérée ici comme moyen hygiénique, et sans avoir égard aux divers mouvemens qu'exigent une multitude de pas représentant tantôt des cercles, d'autres fois des lozanges et autres figures, diffère de la marche ordinaire en ce que les extensions et les flexions sont plus vivement répétées, et que le corps se trouve à tout moment subitement détaché du sol, et comme suspendu en l'air, par le redressement subit des articulations : aussi les commotions qu'occasionne ce genre d'exercice sont-elles plus fortes que celles qui ont lieu dans la marche, et leurs effets sur les viscères beaucoup plus sensibles. Quant à son effet sur les muscles, elle n'exerce beaucoup que ceux de la partie inférieure du tronc, des cuisses et des jambes, qui ordinairement prennent un accroissement marqué aux dépens de ceux de la partie supérieure du tronc, des

bras et avant-bras. Cet exercice donne aux hommes qui en font leur état habituel des formes qui se rapprochent infiniment de celles de la femme ; leur bassin paraît considérable, par le développement prodigieux des muscles qui l'entourent ; leur cou est maigre, leurs bras ronds ; leurs épaules, peu charnues, paraissent fort étroites, et contrastent avec la largeur du bassin et l'énorme développement des fesses. Les danseurs sont lestes, mais peu forts, et présentent une constitution totalement opposée à celle des forgerons ou des forts des halles, qui tous ont les épaules, la poitrine et les bras fort développés. Tout ce que j'observe ici touchant cet exercice se rencontre exactement chez les danseurs et danseuses des théâtres.

Il n'en est pas tout-à-fait ainsi de la course, et surtout du saut.

Dans le premier de ces deux exercices, la course, la masse de nos organes est à la vérité agitée, comme dans le précédent, par de forts et continuels ébranlemens qui se succèdent avec rapidité ; mais les membres abdominaux ne sont pas les seuls en mouvement, la projection forte et continuelle en devant et en arrière des membres thoraciques tient les muscles de l'épaule, du bras et de l'avant-bras dans une contraction presque permanente ; en outre, la répétition des sauts et des mêmes mouvemens ayant lieu plus souvent dans la course que dans la danse, exige une plus grande étendue dans l'acte respiratoire, et des contractions plus fréquentes des muscles qui concourent à cette fonction.

Et dans le second, le saut, que l'on fait consister principalement dans le déploiement subit des membres abdominaux, dont les articulations sont pliées en sens alternatifs, les muscles de l'abdomen (surtout lorsqu'il est exécuté, comme on le dit vulgairement, à pieds joints), de la partie supérieure du dos, antérieure des lombes, ceux du thorax, ceux des épaules, sont pour le moins autant en action que ceux des membres abdominaux. Le sterno-pubien et le dorso-sus-acromien sont surtout très-douloureux le jour qui suit celui où l'on a pris cet exercice.

Les trois exercices dont je viens de parler sont l'apanage de l'en-

fance et de la jeunesse. Le premier est le seul qui convienne aux femmes ; les sauts et les courses très-peu étendus qu'il exige, la gaîté qui l'accompagne ordinairement, sont on ne peut plus propres à contre-balancer les nuisibles effets des occupations sédentaires auxquelles elles se livrent ordinairement en Europe. L'excitation qu'il communique à tout le corps, et qui est partagée par l'utérus, est encore un moyen fort avantageux pour établir la fonction périodique de cet organe.

Tous trois peuvent être pris indistinctement par les hommes. La course, qui donne des secousses très-favorables à tous les viscères de l'économie, et les rend très-propres à exécuter librement et facilement toutes les fonctions auxquelles la nature les a destinés, a quelquefois l'inconvénient, lorsqu'elle est poussée trop loin, qu'on a couru trop vite et trop long-temps, de causer des crachemens de sang, des tiraillemens désagréables, suite des grandes commotions que reçoivent les viscères. On prévient ces incommodités en ralentissant sa course, en se reposant de temps en temps, et surtout en entourant le bas-ventre d'une large et forte ceinture, qui, tout en contenant jusqu'à certain point les viscères, donne plus de force aux muscles de cette région.

De la chasse.

La chasse, lorsqu'on en use avec modération, est un exercice aussi agréable que salutaire, qui présente tous les charmes de la vie sauvage sans nous en laisser apercevoir les inconvéniens. Elle accoutume l'homme aux fatigues; elle lui apprend à braver l'intempérie des saisons; elle le forme, par une espèce d'habitude, à résister à toutes les variations de l'atmosphère ; elle augmente l'appétit, dissipe les impressions tristes, que l'inaction ne fait qu'alimenter, procure un sommeil profond, diminue l'obésité, exerce, en un mot, d'une manière merveilleuse toutes les parties du corps, comme on le voit par ce passage de Rammazini : *Venatori necesse*

est deambulare , currere , saltare , modò erectum , modò curvum stare , vociferari etiam , summatim omnes corporis partes exerceri. On peut y ajouter que la chasse perfectionne l'ouïe et la vue, par l'exercice souvent répété de ces deux sens.

La chasse au marais, à laquelle on se livre au commencement de la nuit, à l'époque des premières gelées, au milieu des brouillards, et qui nécessite souvent beaucoup d'inaction, expose aux affections que produit pour l'ordinaire l'application du froid humide à la surface du corps : ainsi les rhumatismes et les catarrhes sont trop souvent le prix de ces sortes de plaisirs pour ne pas abandonner ce pénible métier, qui ne peut même procurer la vive satisfaction de faire briller son adresse, aux hommes qui sont obligés de le faire pour trouver des moyens de subsistance.

De l'escrime.

Ce genre d'exercice, qui doit à juste titre occuper une place distinguée dans la gymnastique moderne, est un de ceux qui exercent le plus énergiquement et le plus simultanément l'ensemble des masses musculaires et organiques. Dans cet exercice, le cœur et les muscles reçoivent du cerveau, exalté par le désir de triompher un influx nerveux extraordinaire qui centuple les actes de la vie. Tout semble être en activité dans ce bel exercice ; l'ouïe, la vue, le jugement, rien n'est en repos. Certaines parties prennent cependant encore un accroissement marqué aux dépens des autres ; ainsi, quoique les deux membres thoraciques et abdominaux soient bien manifestement mis en mouvement, la partie droite, dans le droitier (qu'on me passe cette expression triviale), est plus exercée que la gauche ; et *vice versâ*, celle-ci l'est davantage dans le gaucher. Cela étonne peu pour l'avant-bras, qui tient le fleuret, parce qu'outre la force employée pour serrer celui-ci, il doit encore en employer beaucoup pour se porter continuellement d'adduction en abduction, etc. ; tandis que celui qui n'est en mouvement que pour

servir au corps de balancier n'exécute aucun mouvement partiel, et suit ceux qui se passent dans l'articulation scapulo-humérale. Quant aux extrémités abdominales, elles paraissent, au premier coup-d'œil, autant exercées l'une que l'autre, puisque, tandis que le membre abdominal droit, dans celui qui fait des armes à droite, est fléchi et soutient le poids du corps lorsqu'on est fendu, le membre abdominal gauche a été fortement étendu pour communiquer au corps le mouvement de projection qui l'a lancé en avant; et quand on est, comme on le dit vulgairement, en garde, le membre abdominal gauche, toujours dans celui qui fait des armes à droite, est fléchi, et doit à son tour soutenir presqu'à lui seul tout le poids du corps, tandis que le droit se trouve dans une demi-flexion. Quoi qu'il en soit cependant, soit qu'on néglige souvent d'étendre subitement, en se fendant, l'articulation fémoro-tibiale; soit que la partie sur laquelle repose le corps, lorsqu'on est fendu, soit plus tiraillée, et fasse des efforts plus considérables lorsqu'on se relève, ce qu'il y a de bien certain, c'est que les membres du côté droit, et surtout la cuisse et l'avant-bras, chez celui qui fait des armes à droite, prennent un développement bien supérieur aux membres du côté gauche, et que le contraire a lieu pour celui qui fait des armes à gauche. En voilà bien assez sur cet exercice; peut-être m'accusera-t-on de m'y être trop arrêté, bien que tout ce que j'aie dit soit relatif à l'influence de l'exercice sur certains organes.

De la lutte.

La lutte a joui, chez les anciens, d'une grande considération. Cet exercice violent était propre à donner aux hommes cette force prodigieuse de laquelle dépendirent autrefois et le salut et la gloire des républiques guerrières d'Athènes et de Sparte. On se propose dans cet exercice, 1.° de résister aux efforts de son adversaire, 2.° de le jeter à terre, et de le forcer à se déclarer vaincu. Les lutteurs (L'un et l'autre sexe, à Sparte, s'exerçaient à la lutte.

Jusqu'à l'époque du mariage les femmes , formées aux mêmes exercices que les hommes , puisaient dans une éducation mâle et sévère la force qu'elles devaient transmettre à leurs enfans.) se saisissent corps à corps , s'entrelacent comme des serpens , s'ébranlent par de fortes secousses , se raccourcissent , se soulèvent de terre , se plient en avant , en arrière , et sur les côtés , etc. , etc. Il résulte de ces divers mouvemens que les muscles du tronc et des membres sont à la fois dans une contraction forte et continue , qu'ils sont exposés à des efforts extraordinaires , que la circulation et la respiration sont accélérées , (l'inspiration est profonde , et l'expiration suspendue dans l'instant où le lutteur se prépare à exécuter un effort violent , et cela afin que le thorax puisse présenter un point fixe d'attache aux muscles qui vont entrer en mouvement) , et que les hommes adonnés à un exercice aussi violent ont bientôt acquis une force musculaire extraordinaire , quand les réparations sont en proportion des pertes , et qu'il existe assez de sucs dans l'économie pour fournir au développement énorme des muscles et à cette grande dépense d'action. Cet exercice , qui , comme le précédent , aiguillonne puissamment l'amour-propre par l'honneur d'une victoire due à la fois à la force et à l'adresse , serait un puissant moyen de soustraire les jeunes gens réunis dans les colléges aux pernicieuses habitudes auxquelles ils ne s'abandonnent que trop souvent à l'époque orageuse de la puberté , si , comme l'a souvent observé *Galien*, il ne donnait lieu aux fractures et aux suffocations. On pourrait néanmoins, ce me semble , mettre les jeunes gens à l'abri de ces dangers , 1.° en ne les laissant se livrer à cet exercice que sur l'herbe ou sur une poudre semblable à celle dont on couvre les cirques destinés aux leçons d'équitation ; 2.° en ne leur permettant de lutter qu'avec ceux de leurs camarades dont la force ne dépasserait pas la leur.

De la natation.

Cet exercice pourrait, à la rigueur, être rangé parmi les exercices mixtes, puisque, soit par le développement extrême du tissu lamineux et l'abondance de la graisse chez certains nageurs, soit par le degré de perfection auquel ils ont porté cet exercice, soit par la densité de l'eau, il en est quelques-uns qui peuvent se maintenir à la surface de ce liquide sans faire le moindre mouvement, et seulement par la position qu'ils donnent à leur corps et la dilatation dans laquelle ils maintiennent la poitrine. Quoi qu'il en soit, comme dans l'exercice de la natation on tient compte, non-seulement des effets du bain froid, mais encore des mouvemens que se donnent les nageurs pour se maintenir à la surface de l'eau, j'ai cru devoir le ranger dans la classe des exercices actifs.

Il existe une multitude de façons de nager. Dans le mode le plus ordinaire, qui s'exécute le corps couché horizontalement sur le ventre, les membres thoraciques et abdominaux préliminairement fléchis, de manière que les deux mains, appliquées l'une contre l'autre, soient rapprochées du menton, et que les deux talons le soient des fesses, s'étendent subitement et d'un mouvement isochrone, de telle sorte que les abdominaux repoussent l'eau dans l'instant même que les thoraciques, réunis en pointe, en rompent le fil. Ensuite ceux-ci s'écartent en arrière pour repousser le fluide dans l'instant où les articulations abdominales sont fléchies pour ramener les talons aux fesses. La natation exige encore d'autres mouvemens dont le détail serait ici déplacé.

La natation convient aux jeunes gens; elle augmente les forces par l'exercice des organes de la locomotion, et agit encore comme tonique, par la réaction qu'occasionne l'application momentanée du froid à la surface du corps. La circulation capillaire et la calorification sont d'abord diminuées par cet agent; mais celui-ci cesse-t-il de frapper notre corps, l'excès du mouvement conservateur se

manifeste sur-le-champ (le mouvement conservateur doit être en excès, puisque le centre de la vie se trouve surchargé de sang), la réaction énergique du principe vital paraît, et déjà les effets de l'agent qui semblait vouloir détruire ce principe sont annihilés, et ont fait place à la libre expansion des principes de la vie. La circulation capillaire et la caloricité deviennent même plus considérables qu'auparavant ; et tous ces phénomènes sont d'autant plus actifs, que le sujet est plus vigoureux et plus sensible. Le froid produit-il chez les vieillards, chez les tempéramens lymphatiques, la vive réaction qu'il occasionne chez les jeunes gens, chez les tempéramens bilieux-nerveux ? Non, la réaction est toujours en raison directe de l'action, et celle-là est peu considérable, parce que celle-ci y est très-faible. Il résulte donc du bain froid un surcroît d'activité vitale dans les fonctions organiques où président les absorbans et les capillaires sanguins nutritifs (ce fait est bien prouvé par l'appétit qu'on éprouve après l'exercice de la natation); et si le bain froid est secondé par le mouvement, qui lui-même aide si puissamment, comme nous l'avons déjà vu, le travail des organes producteurs de la caloricité, active si merveilleusement les fonctions nutritives, augmente si prodigieusement les assimilatrices, il en résultera une augmentation considérable des forces générales, et une sédation remarquable du système nerveux. Cet exercice peut être pris avec le plus grand succès par ces jeunes gens ardens qu'un penchant irrésistible, né de l'organisation, force continuellement à faire aux plaisirs de l'amour le sacrifice de leur vigueur.

Du pugilat et du pancrace.

Je ne dois parler ni du pugilat, ni du pancrace ; je ne vois pas quelle utilité pourrait retirer la médecine prophylactique ou thérapeutique de ces exercices meurtriers utiles à la gymnastique militaire des anciens. Abandonnons donc ces jeux, après lesquels

l'un des champions est souvent traîné hors de l'arène la mâchoire fracassée et le corps tout couvert du sang qu'il vomit à grands flots, aux lourds habitans de l'antique Albion, dont la sensibilité engourdie se repaît encore avec délices de semblables spectacles, connus chez eux sous le nom de *boxe*.

Des jeux de balle, de volant, de boule, de billard, etc.

Ces différens jeux, dans lesquels on met en mouvement un projectile, entretiennent plus ou moins en action les muscles du tronc et des membres thoraciques et abdominaux; quelques-uns même perfectionnent l'organe de la vue, procurent une conversation agréable, tous causent beaucoup de distraction. Celui de boule et de billard convient aux vieillards; celui de balle, qui demande beaucoup de mouvement, aux jeunes gens; celui de volant, très-propre à développer les membres thoraciques, à donner de l'étendue et du jeu à la poitrine, sera réservé aux dames, dont les membres abdominaux, presque toujours assez développés par la promenade, ne sont pas favorablement disposées pour la course rapide que commande le jeu précédent, qui exige en outre des efforts trop considérables des muscles de l'épaule et du bras.

De la déclamation, de la lecture à haute voix et du chant.

Ces divers exercices fortifient non-seulement les organes de la respiration, et rendent la voix plus forte et plus sonore par le jeu plus complet et plus répété des cordes vocales, par les inspirations plus fréquentes et plus profondes, par les contractions plus fortes et plus répétées du diaphragme; mais encore ils agissent secondairement et des deux manières suivantes sur l'appareil digestif. 1.° Les contractions, et plus fortes et plus souvent répétées du diaphragme, impriment aux viscères abdominaux des secousses

continuelles, qui augmentent leur énergie, fortifient leur structure, accélèrent leurs fonctions, déterminent surtout la prompte absorption des substances alimentaires de dessus les surfaces muqueuses. 2.° La salive, devenue plus abondante par le mouvement stimulant imprimé aux glandes qui sécrètent ce fluide de la part des muscles de la face; aide puissamment la digestion stomacale par l'action dissolvante de l'eau et stimulante des différens sels de potasse et de soude qui entrent dans sa composition. L'usage si antique de chanter après le repas ne dérive donc pas seulement de l'influence sympathique qu'exerce la membrane muqueuse gastrique sur le cerveau, ou, ce qui revient au même, du bien-être qu'éprouve celui-ci quand l'estomac est en contact avec les modificateurs qui lui conviennent, mais il est encore fondé sur une application raisonnée des règles de l'hygiène.

Du jeu des instrumens à vent.

Je ne connais point assez les divers instrumens à vent pour en traiter en particulier; je sais seulement qu'ils exercent plus ou moins les organes respiratoires, et que ceux qui exigent de la part des poumons des efforts trop considérables doivent être interdits aux personnes dont la poitrine est irritable et mal conformée, parce qu'ils déterminent dans les organes de cette cavité des surexcitations qui peuvent conduire à la phthisie, indépendamment des anévrismes, congestions cérébrales et ruptures qu'ils peuvent occasionner par l'obstacle souvent prolongé qu'ils apportent à la circulation.

§. III.

Des exercices passifs.

Nous venons de voir que les exercices actifs agissaient tous d'abord sur les organes de la vie animale, et n'augmentaient l'ac-

tion et l'énergie de ceux de la vie intérieure que parce que les organes de relation enlevaient avec plus de promptitude aux viscères les matériaux nutritifs, redoublaient leur travail, exigeaient d'eux plus souvent et plus abondamment de quoi fournir à leur développement, et favorisaient encore leurs fonctions par les secousses qu'ils déterminaient dans toute l'économie. Mais, dans les exercices passifs, c'est un autre ordre de circonstances, ce sont d'autres résultats; les membres ne sont plus une cause active du mouvement des organes ; des forces étrangères secouent seules la machine animale, et en ébranlent les divers tissus; l'accroissement de tous les organes est dans une proportion plus exacte; les muscles, moins exercés, ne détournent plus à leur profit les sucs destinés au développement des viscères; leur nutrition n'est plus favorisée que par l'ébranlement qu'ils partagent avec le reste du corps, et dont ils ne reçoivent que la moindre portion (à cause de la décomposition de mouvement opérée par les articulations) : alors les viscères semblent prédominer sur les muscles, le tissu lamineux se développe, la graisse s'accumule en grande quantité dans l'économie. N'avons-nous pas un exemple frappant de ces faits dans les personnes qui, passant leur vie dans les voitures suspendues, comme les courriers de malle, les conducteurs de diligence, sont remarquables par un développement extraordinaire des organes de la vie intérieure et un embonpoint considérable, quoiqu'ils fassent continuellement abus des stimulans les plus énergiques?

Les exercices passifs ne communiquent pas comme les exercices actifs ces stimulations souvent durables dans les systèmes circulatoire, musculaire et nerveux; ils tonifient sans stimuler; ils favorisent l'assimilation sans occasionner de pertes.

L'action immédiate de toutes les espèces d'exercices passifs étant toujours la production d'un ébranlement plus ou moins fort communiqué aux divers tissus dont se compose l'ensemble de l'économie; et leur influence n'étant jamais partielle, comme dans certains

exercices actifs, je passerai plus rapidement sur les résultats de ces exercices que je ne l'ai fait pour les précédens.

De la promenade en voiture.

Cet exercice imprime à tout le système ou un ballottement doux et insensible, ou les plus fortes secousses, suivant l'égalité ou l'inégalité du sol, la rectitude ou la pente du terrain; le degré de vitesse communiqué à la voiture; et enfin, suivant que celle-ci est ou n'est pas suspendue. Cet exercice peut être pris dans tous les instans du jour, même après le repas, lorsque les conditions énoncées ci-dessus se réunissent pour que la voiture ne communique que des mouvemens très-doux. Il convient aux personnes faibles, à celles surtout qui sont sèches et douées d'une grande susceptibilité nerveuse, aux convalescens et aux vieillards.

De la navigation.

La navigation (je la considère ici comme ne présentant aucun mouvement actif) n'a plus sur nos organes la même action que la promenade en voiture; elle n'offre plus qu'un ballottement doux et uniforme, dans lequel notre corps est remué en totalité comme s'il faisait partie du vaisseau. Cet exercice sera favorable en été aux personnes auxquelles des sécrétions trop promptes auront communiqué une trop grande susceptibilité. Le calorique enlevé par l'eau à l'atmosphère qui entoure les navigateurs, cessera de provoquer la transpiration cutanée; les pertes seront moins considérables, les forces digestives acquerront plus d'activité; et il en résultera pour les personnes soumises à ce genre d'exercice, et plus de force, et par conséquent moins d'irritabilité. Cet exercice, éminemment contraire aux personnes affectées de rhumatismes et de phlegmasies de poitrine, sera très-convenable aux personnes émaciées par de grandes déperditions, aux tempéramens nerveux, et aux mélancoliques.

Quelques personnes, en voyageant en voiture ou en bateau, éprouvent des nausées, des vertiges, des vomissemens. Je crois que ces accidens ne sont pas dus uniquement, comme on l'a avancé, à la manière dont l'organe de la vue est impressionné par les objets qui bordent le rivage ou la route; objets qui semblent, comme on le sait, se mouvoir en sens contraire du réceptacle dans lequel on est porté; et ce qui me le fait croire, c'est que les personnes renfermées dans l'intérieur d'une diligence ou d'un vaisseau sont tout autant et même plus exposées aux inconvéniens dont je viens de parler que celles qui sont placées dans le cabriolet de la diligence ou qui restent sur le pont du vaisseau. C'est donc principalement dans les mouvemens ondulatoires et uniformes du réceptacle qu'on doit chercher la cause essentielle de l'irritation sympathique qui se manifeste dans la membrane muqueuse gastrique. Ces troubles ne surviennent chez certaines personnes que lorsqu'elles sont traînées ou portées, comme l'on dit, à reculons.

De la gestation du lit.

Cet exercice est réservé pour les personnes qui ne peuvent ni se soutenir assises, ni supporter le mouvement de la voiture. Il peut être pris de trois manières différentes. 1.° On peut, à l'aide de roulettes fixées aux pieds du lit, communiquer de très-légers ébranlemens. 2.° On peut se faire porter dans une espèce de lit suspendu en forme de litière, comme le faisaient les anciens. 3.° Enfin, on peut, en faisant placer sous les deux pieds du lit diagonalement opposés un corps solide d'un demi-pied de hauteur, communiquer, en poussant le lit avec la main, des secousses plus ou moins fortes, qui auront des résultats analogues à ceux des autres exercices passifs.

Du bercement.

Le bercement n'est autre chose qu'une vacillation continuelle exécutée au moyen d'un lit suspendu que l'on met en mouvement avec une corde, ou avec la main, et dont on se sert pour procurer le sommeil.

Des promenades aériennes.

Je ne puis passer sous silence ce genre d'exercice que la mode a transporté des déserts de la Russie autour de nos murailles, pour la récréation de nos précieuses, qui placent aujourd'hui le siége de leurs plaisirs dans un char, qui, lancé avec force, roule précipitamment sur un plan incliné. Ce divertissement peut devenir une ressource contre l'ennui; et l'application fugitive d'un air frais qui en résulte peut donner un peu de ton à l'économie.

§. IV.

Exercices mixtes.

D'après ce que nous avons dit des exercices passifs, il est aisé de voir qu'on peut facilement les rendre mixtes en exécutant quelques mouvemens partiels; par exemple, les personnes qui prennent l'exercice de la voiture peuvent conduire elles-mêmes le cheval; celles qui prennent celui de la navigation diriger elles-mêmes la barre du gouvernail, etc. La définition que nous avons donnée des exercices mixtes indique assez la manière dont ils agissent en général sur l'économie; c'est pourquoi nous allons passer de suite à leur examen.

De l'équitation.

Cet exercice était un peu négligé des anciens, parce qu'ils n'avaient pas seulement pour but d'acquérir une santé stable et vigoureuse, mais parce qu'ils voulaient en outre donner au corps, ou toute la force qu'il était susceptible d'acquérir, et d'où résultait cette constitution prodigieuse qu'on nommait athlétique; ou une agilité dont on pourrait à peine se faire une idée de nos jours. L'équitation exige, comme nous l'avons déjà dit, une contraction soutenue des muscles de la partie postérieure du tronc, de la partie interne des cuisses, et différens mouvemens des bras et des jambes. Elle communique à l'économie ou de légers ébranlemens ou de violentes secousses, suivant le degré de vitesse du cheval, et suivant les différens modes de progression artificiels ou naturels désignés sous le nom d'*allures*. Ainsi, abstraction faite de la vitesse, il existe une différence entre le pas, l'amble, le galop, le pas relevé, et le trot. Le pas est la meilleure manière d'aller à cheval, surtout après le repas. Vient ensuite l'amble, si le cheval y est parfaitement dressé. Dans cette allure, très-allongée et très-peu détachée de terre, l'animal s'élance d'un bipède latéral sur l'autre, et le cavalier n'est que très-légèrement ballotté de droite à gauche. Dans le galop, la plus rapide et la moins fatigante de toutes les allures, le cheval s'élance des deux pieds postérieurs sur les deux pieds antérieurs, et ne fait éprouver au cavalier que d'agréables mouvemens ondulatoires qui ont lieu seulement d'avant en arrière. Le pas relevé, ou entre-pas, est encore assez doux : c'est une espèce d'amble rompu, qui ne diffère de l'amble ordinaire que parce que l'animal est pendant un moment à peine sensible appuyé sur les deux jambes diagonales. Il n'en est pas de même du trot; dans ce mode d'équiter qui fatigue beaucoup, chaque jambe du bipède antérieur agit toujours diagonalement avec celle du bipède postérieur; l'animal imprime

au cavalier des secousses très-rudes, et le désarçonne même à chaque mouvement.

L'équitation convient aux personnes qui ont une disposition à la phthisie, soit que cette disposition soit causée par la mauvaise conformation du thorax, soit qu'elle dépende de phlegmasies répétées dans les organes de cette cavité. Elle est favorable aux personnes qui, à cause de leur médiocre embonpoint, doivent faire usage d'un exercice qui fortifie sans occasionner ni perte ni dépense d'action nerveuse. Ce sont surtout les gens de lettres qui doivent pratiquer cet exercice : ils y trouveront un moyen très-propre à s'opposer aux dangers de leur genre de vie. Cet exercice augmente plus l'appétit que ne le fait la promenade en voiture, favorise davantage l'action des organes sécréteurs, et ne maintient pas, comme ce dernier exercice, les personnes sédentaires dans une position semblable à celle où elles se trouvent pendant leurs occupations ordinaires. L'équitation favorise la circulation, en faisant tenir le corps dans une position très-favorable à la libre expansion des poumons.

La forme que de nos jours la mode donne aux culottes et aux pantalons est très-pernicieuse aux personnes qui font un usage fréquent de l'équitation. Cette partie des vêtemens monte aujourd'hui fort haut, exerce une constriction sur la partie inférieure de la poitrine, en empêche la dilatation, et oblige par conséquent le diaphragme à s'abaisser plus qu'il ne devrait le faire pour l'accomplissement de la respiration. Ce vêtement, forçant d'un côté le diaphragme à pousser les viscères abdominaux vers la paroi antérieure et inférieure du bas-ventre, parce que c'est celle qui offre le moins de résistance; et d'un autre côté, n'offrant aucun soutien aux muscles de cette région, laisse triompher plus facilement les viscères des obstacles que la nature a opposés à leur sortie de l'abdomen. N'est-ce pas pour obvier en partie à cet inconvénient que les hussards, destinés aux courses plus rapides que les cuirassiers et les dragons, ont aussi toujours la région abdominale entourée d'une

vaste ceinture? On ne saurait donc trop conseiller aux personnes qui montent souvent à cheval de porter des culottes ou pantalons dont les ceintures soient fort basses, toujours très-serrées, et dont le rang longitudinal de boutons qui fixe la ceinture, et se trouve derrière le pont, descende le plus près possible du pubis. Les personnes d'une constitution molle trouveront encore dans l'usage des suspensoirs un moyen efficace pour empêcher que les organes de la génération ne soient froissés dans les grands mouvemens du cheval.

Plusieurs auteurs ont avancé que l'inaptitude à la génération est souvent le partage des hommes qui passent à cheval une grande partie de leur vie. *Hippocrate* a fait cette remarque sur les Scythes, *Brown* sur les mameloucks. Je pense que le peu de développement des organes de la génération, et le peu d'aptitude aux plaisirs de l'amour, ne sont pas des effets particuliers à l'équitation, mais des suites ordinaires de tous les violens et continuels exercices de corps. Je citerai à l'appui de ce que j'avance l'exemple des athlètes anciens, et celui de ce fameux athlète moderne connu sous le nom d'*Hercule du nord*. L'on voit d'ailleurs beaucoup de postillons qui, quoique passant leur vie à cheval, sont néanmoins pourvus d'une nombreuse postérité. Mais un fait bien constaté, c'est qu'un exercice très-modéré du cheval détermine, soit par le frottement du périnée contre la selle, soit par le ballottement des organes sécréteurs du sperme, une irritation vers les organes génitaux, et excite singulièrement aux plaisirs de l'amour.

J'aurais encore pu placer au nombre des exercices mixtes celui que procure les voitures draisiennes ou vélocipèdes, sur lesquelles le voyageur, à cheval comme sur un bâton, a le tronc projeté en avant, de manière que les membres thoraciques se trouvent appuyés sur une espèce de timon à deux branches, tandis que les abdominaux poussent alternativement le sol pour faire avancer cette machine, de théorie seulement praticable sur une surface

plane et unie ; mais la folie du siècle a inventé tant de ces sortes d'exercices, qu'il me semble déjà suffisant d'avoir parlé des descentes en char, sans m'arrêter à cette ridicule invention, dont tout le mérite est d'être sortie d'un noble cerveau germanique.

CHAPITRE III.

Particularités relatives à l'emploi hygiénique de l'Exercice.

§. I.

Tempéramens.

Le bilieux, caractérisé par la sécheresse et l'extrême rigidité de la fibre, par l'énergie et la vivacité des fonctions digestives, circulatoires, respiratoires, sécrétoires, etc., doit faire usage d'un exercice très-modéré et soutenu, plutôt propre à occasionner une distraction agréable qu'à accélérer la marche déjà très-rapide des fonctions. Il doit prendre ses exercices, autant qu'il le pourra, dans un air froid et humide, et éviter surtout en été les exercices violens. Les exercices passifs lui conviennent parfaitement, et il ne doit se permettre la chasse et les armes qu'en hiver ; les déperditions excessives que ces exercices occasionneraient pendant les chaleurs accroîtraient sa susceptibilité gastrique, et lui causeraient des phlegmasies abdominales. Il peut faire usage avec avantage des bains tièdes en hiver et froids en été.

Le lymphatique, caractérisé par la pléthore des absorbans, par la laxité des solides, par une surabondance de liquides, par une lenteur absolue des fonctions vitales, et cependant par une grande énergie et une grande irritabilité du système lymphatique (car je ne puis concevoir que ce système ait peu d'énergie, puisque c'est lui qui, chez les tempéramens appelés *lymphatiques*, en manifeste le plus de tous ceux dont se compose l'économie), est, de tous les

tempéramens, celui qui réclame le plus impérieusement les exercices actifs les plus violens, pratiqués même en été sur des lieux élevés, dans un air sec, sous un ciel brûlant; je crois inutile d'observer qu'il pourront même, sans inconvénient, être poussés jusqu'à la sueur. Les exercices passifs ne lui conviennent nullement. La chasse, la course, les armes, en été comme en hiver, voilà les exercices dont il doit faire usage. Ils donneront lieu à un développement considérable du système musculaire, qui, pour s'accroître, déterminera l'absorption de l'énorme quantité de sucs dont sont gorgés les vaisseaux blancs des personnes de ce tempérament. Si je ne craignais d'outrepasser les bornes de mon sujet, j'ajouterais qu'un exercice très-violent, aidé d'alimens très-nourrissans sous un petit volume, affranchissant ce tempérament du besoin souvent impérieux et toujours renaissant d'ingérer dans son économie des stimulans pour y développer les propriétés vitales, l'affranchirait aussi certainement d'une infinité de maladies de l'abdomen, auxquelles l'usage trop prolongé de ceux-ci donne presque toujours naissance. Le bain froid est nuisible aux personnes de ce tempérament, parce qu'il supprime l'action des exhalans, et ne laisse agir que les absorbans, dont l'action l'emporte déjà sur les précédens. Le bain chaud sera donc seulement employé pour nettoyer la surface du corps.

Le tempérament sanguin, que caractérisent un teint coloré, des muscles fermes sans être secs ni durs, des fonctions exécutées avec facilité, etc., etc., doit faire un usage constant des exercices actifs modérés dans toutes les saisons, dans tous les climats; il peut les pousser sans inconvénient jusqu'à la sueur. La chasse, les armes, la danse, lui conviennent parfaitement. Ces exercices détermineront, chez les personnes de ce tempérament, un accroissement des muscles et des forces, sans le dessécher et sans accroître sa sensibilité, comme ils le feraient chez le bilieux, puisque la sanguification, très-active chez le tempérament sanguin, fournira sans cesse des matériaux au développement des organes, diminuera la

pléthore et la disposition inflammatoire. (L'habitude des saignées dispose à la pléthore les personnes douées de ce tempérament; l'exercice, au contraire, fait servir à la nutrition des muscles le sang que l'on évacuerait par cette opération, et, de cette manière ; il diminue la pléthore tout en augmentant les forces.) Il doit s'abstenir des exercices qui demandent de grands efforts, à cause de la disposition qu'il a aux anévrismes, aux hémorrhagies, et aux congestions cérébrales.

Le tempérament nerveux, caractérisé par une exaltation extrême de la sensibilité, par un tact exquis, par une habitude grêle, réclame les exercices les plus soutenus et les plus modérés. Ces exercices, pris le plus communément dans une atmosphère froide, seront cependant variés, ainsi que le degré de température du lieu où ils seront pris, suivant que le tempérament nerveux sera associé au tempérament bilieux, au lymphatique ou au sanguin. La grande susceptibilité dont jouissent les personnes de ce tempérament étant due à une prédominance d'action du système nerveux, occasionnée par une faiblesse relative des autres systèmes, et jamais, comme le répètent cependant continuellement les gens du monde, à la faiblesse du système nerveux, puisque la faiblesse de celui-ci déterminerait plutôt l'anéantissement de la sensibilité, réclame tous les moyens qui peuvent rétablir l'équilibre : or, quels moyens plus puissans pour atteindre ce but que les différens exercices du corps, puisque nous avons vu que la susceptibilité nerveuse était toujours en raison indirecte du développement des muscles ? La natation, la navigation, l'équitation, donneront donc aux organes musculaires un surcroît de puissance et d'activité, tandis qu'elles enchaîneront cette action démesurée des forces sensitives. Voit-on des personnes actives et laborieuses se plaindre de la délicatesse de leurs nerfs ? Non, jamais. Cette prétendue délicatesse est le juste partage des enfans de l'oisiveté, de l'abondance et du plaisir, à moins cependant qu'elle n'ait lieu chez des hommes déjà nerveux, qui se livrent à

l'étude avec une ardeur démesurée, et font un usage continuel de café pour prolonger leurs travaux plus avant dans la nuit.

Le tempérament mélancolique ou bilieux avec penchant à la tristesse produit et entretenu par une extrême susceptibilité des viscères abdominaux, et caractérisé, comme le précédent, par une habitude grêle, mais par plus de lenteur dans les fonctions, doit être récréé par l'équitation, les exercices de l'agriculture, la danse, la promenade à la campagne, la navigation, les jeux de toute espèce, les voyages. Ces exercices doivent être pris en compagnie, et poussés loin en hiver. En été et en automne, ils doivent être très-modérés, et surtout offrir beaucoup de distraction. (Ce tempérament réclame plutôt de l'ocupation que de l'exercice.) Ces exercices diminueront la sensibilité profonde des personnes douées de ce tempérament, feront diversion à l'attention soutenue qu'elles dirigent presque toujours sur l'état de leur santé, dissiperont leurs idées sombres, et feront disparaître la grande prédisposition qu'elles ont aux phlegmasies chroniques abdominales. Les personnes douées de ce tempérament ou du précédent doivent surtout fuir ces drames effrayans qui présentent l'idée de l'infortune poussée au dernier degré, et l'image affreuse de la destruction dans ses circonstances les plus effrayantes.

§. II.

Age.

Enfance. L'exercice convient parfaitement à tous les âges. L'enfance nous annonce, par son extrême mobilité, le besoin pressant que la nature vient de lui imprimer pour le mouvement. Il semble qu'à cet âge l'exercicc soit destiné à rétablir le défaut d'équilibre qui existe entre le cerveau extrêmement développé et les muscles très-faibles, ou en d'autres termes, entre la force excessive du sys-

tème sensitif et la grande faiblesse du système moteur. N'est-ce pas d'ailleurs l'exercice pris dès l'enfance qui décide principalement cette forte constitution dont jouissent le reste de leur vie les personnes qui ont eu l'avantage inappréciable d'en passer les premières années à la campagne ?

Adolescence. A l'âge de la puberté, les travaux du corps attirent dans les membres ces principes vivifians dont un nouveau mode de sensibilité dirigeait la marche impétueuse vers les organes reproducteurs et respiratoires ; et cette époque si inquiète de la vie trouve dans les exercices soutenus et actifs, tels que la lutte, les armes et la chasse, une égide protectrice contre les traits mortels de la volupté.

Âge adulte. Dans l'âge adulte, l'exercice offre l'avantage de distribuer dans les membres les forces de la vie, qui semblent continuellement vouloir se concentrer sur les organes de l'abdomen ; et il est d'autant plus nécessaire pour combattre cette direction vicieuse des phénomènes vitaux, qu'à cette époque les pièces du squelette ayant acquis leurs dimensions, ne détournent plus pour leur accroissement une certaine quantité de sucs, qui deviennent alors superflus dans l'économie.

Vieillesse. Dans la vieillesse, l'exercice est utile pour délivrer les principales fonctions, et surtout les digestives, de ce sentiment de gêne et de travail dont elles sont accompagnées à cet âge. N'est-ce pas ce moyen hygiénique qui vient ranimer la chaleur dans les corps glacés, qui facilite la libre circulation des fluides, et conserve à nos vieux guerriers ce sentiment de bien-être et de vigueur qui les fait se croire encore invincibles à l'instant où la faux de la mort interrompt le récit animé de leurs anciens exploits ? Et chez les hommes de lettres qui ont eu le bonheur d'atteindre cet âge de la vie, quels moyens peuvent avec plus de succès s'opposer à l'irrup-

tion des forces vers l'encéphale, conserver dans les organes moteurs le degré de ton nécessaire aux fonctions, et tenir en haleine l'action des mouvemens réparateurs, que la juste compensation des travaux d'esprit par les exercices du corps?

§. III.

Sexe.

L'influence et l'utilité de l'exercice ne varient point dans les différens sexes; c'est le choix des exercices qui doit seul varier. Le degré d'utilité de l'exercice est à la vérité un peu moindre dans la femme que dans l'homme, à cause de l'écoulement menstruel qui débarrasse l'économie des sucs superflus; mais est-ce toujours la pléthore qu'il s'agit de combattre? L'exercice n'est-il pas conseillé aux femmes, et surtout aux femmes des grandes villes, plus souvent encore pour combattre l'irritabilité du système nerveux, pour augmenter les forces musculaires, pour donner, en un mot, plus de ton à l'économie? J'ai déjà dit quels exercices étaient l'attribut de l'homme, et quels autres devaient être réservés pour la femme; je dois ajouter que c'est particulièrement à l'époque de la cessation du flux menstruel que les femmes doivent faire le plus grand usage de l'exercice.

§. IV.

Choix des momens propres à l'Exercice.

L'exercice doit être pris avant le repas, si c'est un exercice violent, tel que celui des armes, de la lutte, du saut, ou de la course, parce que les forces vitales ne sont occupées exclusivement à aucune fonction, et sont également réparties dans l'économie. Il peut être pris après le repas, s'il est modéré, comme la promenade à pied, celle à cheval au petit pas, la lecture à haute voix

(pouvu que l'ouvrage qu'on lit soit gai, et n'exige aucune contention d'esprit), le jeu de volant, etc., parce que ces exercices ne sont pas assez actifs pour troubler la digestion en divertissant de dessus l'estomac les forces vitales qui s'y trouvent concentrées, et qu'au contraire ils favorisent cette fonction d'une manière admirable. Les repas ne doivent pas suivre immédiatement les exercices violens, et ceux-ci surtout ne jamais suivre immédiatement les repas, parce que la stimulation toujours durable que suscitent dans l'économie les exercices actifs violens ne permet pas aux forces vitales de reprendre leur degré naturel immédiatement après l'exercice ; en conséquence, les alimens placés dans l'estomac n'y pourraient pas de suite subir l'altération convenable ; à plus forte raison le trouble serait encore plus considérable, et la marche de la digestion beaucoup plus entravée, si l'on prenait un exercice violent après l'ingestion des alimens, puisque les forces de la vie utiles à l'accomplissement de cette fonction sont, pendant ces exercices, entièrement répandus dans le système musculaire.

§. V.

Précautions qu'on doit prendre après l'Exercice.

Il n'est personne qui ne sache combien il serait dangereux de s'exposer à un air vif et frais après avoir pratiqué un exercice violent, et imprudent d'ingérer dans son estomac une boisson froide quand les vaisseaux exhalans font ruisseler la sueur de toute la surface du corps. Les organes de la vie intérieure, et surtout les membranes muqueuses, organes supplémentaires de la peau, deviendraient bientôt le siége d'une congestion sanguine, et les phlegmasies les plus graves ne tarderaient pas à être la suite de cette transgression des lois de l'hygiène. Il est donc convenable de se couvrir promptement de ses vêtemens après l'exercice, s'ils ont été quittés pendant qu'on s'y est livré, ou d'en changer, si on les a-

conservés pendant celui-ci, et qu'ils aient été imprégnés de sueur. On doit surtout faire choix de ceux qui sont fort mauvais conducteurs du calorique.

Tel est l'exposé que je m'étais proposé sur l'utilité et sur l'influence de l'exercice considéré comme moyen hygiénique. Le point de vue sous lequel il est présenté paraîtra peut-être trop peu médical; il l'est en effet très-peu, et en voici la raison : mon intention était de traiter de l'influence de l'exercice sur nos organes dans l'état de santé et dans l'état de maladie; j'avais pour cet effet divisé ma thèse en deux parties, et j'avais évité à dessein, dans la première, d'appliquer l'exercice à aucun cas de pathologie, puisque la gymnastique, considérée comme moyen thérapeutique, devait terminer cet opuscule. J'avais même presque achevé cette seconde partie, la seule vraiment médicale de ma thèse, lorsque la longueur de mon sujet et une raison plus forte encore m'ont obligé d'interrompre mon travail et de livrer à l'impression cette première partie. Trop heureux si les respectables Professeurs de cette École trouvent dans mes faibles efforts une preuve de mon application, et veulent bien me trouver digne de leur indulgence !

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Cùm morbus in vigore fuerit, tunc vel tenuissimo victu uti necesse est. *Sect.* 1, *aph.* 8.

II.

In exacerbationibus cibum subtrahere oportet : exhibere enim, noxium est, et quæcunque per circuitus exacerbantur, in exacerbationibus subtrahere oportet. *Ibid.*, *aph.* 11.

III.

Senes facillimè jejunium ferunt ; secundò ætate consistentes, minimè adolescentes, omnium minimè pueri ; ex his autem, qui inter ipsos sunt alacriores. *Ibid.*, *aph.* 13.

IV.

Æstate et autumno cibos gravissimè ferunt ; hyeme facillimè ; deindè vero. *Ibid.*, *aph.* 18.

V.

Ubi fames, non oportet laborare. *Sect.* 2, *aph.* 16.

VI.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Ibid.*, *aph.* 46.

VII.

In omni corporis motu, quandò dolere cœperit, interquiescere, statim lassitudinem curat. *Ibid.*, *aph.* 48.

VIII.

Si metus et tristitia multo tempore perseverant, melancholicum hoc ipsum. *Sect.* 6, *aph.* 23.

IX.

In morbis acutis, extremarum partium frigus, malum. *Sect.* 7, *aph.* 1.

X.

Corporibus humidas carnes habentibus famem inducere oportet: fames enim siccat corpora. *Sect.* 7, *aph.* 59.